

PATENT

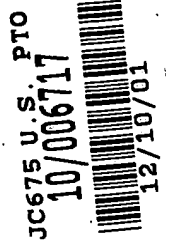
IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: **Koichiro ABE**

Serial No.: **Not Yet Assigned**

Filed: **December 10, 2001**

For: **DISPOSABLE SYRINGE DEVICE AUXILIARY UNIT FOR PREVENTING
IATROGENIC INFECTION THROUGH NEEDLE**



CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

December 10, 2001

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application is hereby requested for the above-identified application, and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

Japanese Appln. No. 2001-189973, filed on June 22, 2001

In support of this claim, the requisite certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the applicant has complied with the requirements of 35 U.S.C. 119 and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of said certified copy.

In the event that any fees are due in connection with this paper, please charge our Deposit Account No. 01-2340.

Respectfully submitted,
ARMSTRONG, WESTERMAN, HATTORI
MCLELAND & NAUGHTON, LLP

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Mel R. Quintos".

Mel R. Quintos
Reg. No. 31,898

Atty. Docket No.: 011650
Suite 1000, 1725 K Street, N.W.
Washington, D.C. 20006
Tel: (202) 659-2930
Fax: (202) 887-0357
MRQ/yap

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

JC675 U.S. PTO
10/006717
12/10/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 6月22日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-189973

出 願 人

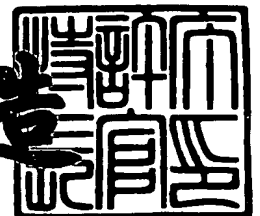
Applicant(s):

阿部 浩一郎

2001年 9月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3083457

【書類名】 特許願

【整理番号】 P-14685

【提出日】 平成13年 6月22日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A61M 3/00

【発明の名称】 使い捨て注射器用補助具

【請求項の数】 5

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都新宿区大京町 1 8 番地

 【氏名】 阿部 浩一郎

【特許出願人】

 【識別番号】 500475498

 【氏名又は名称】 阿部 浩一郎

【代理人】

 【識別番号】 100076233

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 伊藤 進

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 013387

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】明細書

【発明の名称】 使い捨て注射器用補助具

【特許請求の範囲】

【請求項1】 施行為時、使い捨て注射器を構成する注射筒の先端部に配置された注射針を被っていたキャップが配置保持されるキャップ保持部又は、前記注射筒の一端部に係入配置されたキャップ付き注射針を、前記注射筒から分離させる注射針分離部の少なくとも一方を具備することを特徴とする使い捨て注射器用補助具。

【請求項2】 前記注射針分離部は、使い捨て注射器を所定位置に導く注射器案内部を有し、その注射器案内部に所定角度の傾斜面を設けたことを特徴とする請求項1記載の使い捨て注射器用補助具。

【請求項3】 前記キャップ保持部と前記注射針分離部とを一体に設けたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の使い捨て注射器用補助具。

【請求項4】 前記キャップ保持部に、長さ寸法の異なるキャップを配置可能にするキャップ長さ調整部を有することを特徴とする請求項1又は請求項3に記載の使い捨て注射器用補助具。

【請求項5】 前記キャップ保持部は、キャップ係止部を有することを特徴とする請求項1記載の使い捨て注射器用補助具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、一度使用された使い捨て注射器の注射針を介しての医原性感染症を防止する使い捨て注射器用補助具に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、医原性感染症を防止するため、注射器においては一度の使用で廃棄する使い捨て注射器、いわゆるディスボ注射器が広く利用されている。このディスボ注射器は、滅菌された注射筒であるディスボシリンジに、滅菌された注射針を装着して構成されたものであり、この注射針には滅菌されたキャップが被せられて

いる。

【0003】

したがって、ディスポ注射器を使用して薬液の注入或いは血液等の採取を行う際には、キャップを取り外して注射針を患者の体内（皮下、皮内、筋肉内、血管内等）に刺入して行う。そして、使用後には、この注射針が手、指に刺さって、注射針に付着している血液を介しての医療災害を防止するため、一度取り外したキャップを再び注射針に被せた状態にして廃棄袋等に収納していた。

【0004】

廃棄袋等に収納された使用済みのディスポ注射器は、医療廃棄物として廃棄処理される。このとき、注射針やメス等の鋭利な器具は耐貫通性容器に収納して廃棄することになっている。一方、ディスポシリンジ、ガーゼ、包帯等は例えばプラスチックフィルムを貼付した専用のダンボール箱等に収納して廃棄することが可能になっている。したがって、キャップの被された注射針がディスポシリンジに取り付けられた状態のディスポ注射器を廃棄する際には、注射針があるので耐貫通性容器に収納しなければならない。

【0005】

ここで、医療廃棄物を前記耐貫通性用器に収納して廃棄する場合と、前記ダンボール箱に収納して廃棄する場合とのコスト面を比較すると、廃棄コストは専用ダンボール箱を使用した場合の方が大幅に安価である。

【0006】

このため、医療現場では、医療廃棄物処理コストの低減を図るために、注射針とシリンジとが一体でかさの大きなディスポ注射器を、耐貫通性容器に収納して廃棄しなければならない注射針（キャップ付き）と、専用のダンボール箱に収納して廃棄すれば良いシリンジとに分別するようにしたい。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、術者や看護婦においては、ディスポ注射器使用後、再びキャップを注射針に被せようとしたとき、誤って注射針を手あるいは指等に刺してしまったり、鋭利な注射針が樹脂製のキャップを貫通して、手、指等に刺さって医療

災害が発生するおそれがあった。また、手術中などではキャップを紛失して、使用済みのディスポ注射器が注射針を露出させた状態で放置されることによって、注射針が手、指等に刺さって医療災害が発生するおそれがあった。

【0008】

一方、分別作業においては、廃棄袋内にキャップの被せられていない、つまり注射針の露出しているディスポ注射器が収納されていると、その注射針が手、指に刺さって医療災害が発生するおそれがあった。また、たとえ注射針にキャップが被せられていた場合でも、注射針とシリンジとを分離させる作業の際に誤って、注射針が手、指に刺さって医療災害が発生するおそれがあった。

【0009】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、ディスポ注射器から取り外されるキャップの紛失を防止し、ディスポ注射器使用後には、手、指に誤って注射針を刺すことなく、確実かつ容易に注射針にキャップの再装着を行え、注射針とシリンジとを分離させる作業中にも注射針が手、指に刺さることのない使い捨て注射器用補助具を提供することを目的にしている。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明の請求項1に記載の使い捨て注射器用補助具は、施行為時、使い捨て注射器を構成する注射筒の先端部に配置された注射針を被っていたキャップが配置保持されるキャップ保持部又は、前記注射筒の一端部に係入配置されたキャップ付き注射針を、前記注射筒から分離させる注射針分離部の少なくとも一方を具備している。

【0011】

また、本発明の請求項2に記載の使い捨て注射器用補助具は、前記注射針分離部に使い捨て注射器を所定位置に導く注射器案内部を有し、その注射器案内部に所定角度の傾斜面を設けている。

【0012】

さらに、本発明の請求項3に記載の使い捨て注射器用補助具は、前記キャップ保持部と前記注射針分離部とを一体に設けている。

【 0 0 1 3 】

又、本発明の請求項 4 に記載の使い捨て注射器用補助具は、前記キャップ保持部に、長さ寸法の異なるキャップを配置可能にするキャップ長さ調整部を有している。

【 0 0 1 4 】

また、本発明の請求項 5 に記載の使い捨て注射器用補助具は、前記キャップ保持部にキャップ係止部を有する。

【 0 0 1 5 】

請求項 1 に記載の構成によれば、キャップ保持部を設けることによって、ディスポ注射器を使用する際に、キャップを常に所定位置に配置保持させられる。また、使用後、注射針にキャップを再び被せる際、キャップを手で保持することなく、片手で保持されているキャップに注射針を挿入してキャップの再装着を行える。一方、注射針分離部を設けることによって、片手で注射針とシリンジとの分離を行える。

【 0 0 1 6 】

請求項 2 に記載の構成によれば、注射器案内部の所定位置までディスポ注射器を移動させることによって、注射筒から注射針を分離させられる状態になる。

【 0 0 1 7 】

請求項 3 に記載の構成によれば、術者や看護婦等、ディスポ注射器使用者が、注射器使用後の注射針にキャップを再装着した後、すぐに注射針とシリンジとの分別を行える。

【 0 0 1 8 】

請求項 4 に記載の構成によれば、長さの異なるキャップをキャップ保持部に安定した状態で保持させられるとともに、キャップを注射針に再装着させる際の作業を容易に行える。

【 0 0 1 9 】

請求項 5 に記載の構成によれば、キャップの長手軸方向への移動を規制して、ディスポ注射器使用時のキャップの取り外し及び使用後のキャップの取付けを容易に行える。

【 0 0 2 0 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

図 1 ないし図 6 は本発明の第 1 実施形態に係り、図 1 は使い捨て注射器を説明する図、図 2 は使い捨て注射器用補助具を説明する図、図 3 は使い捨て注射器用補助具が取り付けられる注射針収容箱を説明する図、図 4 は使い捨て注射器用補助具を一体にした注射針収容箱を説明する図、図 5 は使い捨て注射器用補助具のキャップ保持部の作用を説明する図、図 6 は使い捨て注射器用補助具の注射針分離部の作用を説明する図である。

【 0 0 2 1 】

なお、図 1 (a) は注射針の連結部の内周面が外筒の凸部に係入して固定されるタイプの使い捨て注射器を説明する図、図 1 (b) はロック型ディスクが注射器を説明する図、図 4 (a) は使い捨て注射器用補助具を一体にした注射針収容箱の斜視図、図 4 (b) は図 4 (a) の A-A 線断面図、図 4 (c) は図 4 (a) の B-B 線断面図、図 5 (a) はキャップを孔部に立設させた状態を示す図、図 5 (b) はキャップに注射針を挿入する状態を示す図、図 5 (c) は注射針にキャップを再装着した状態を示す図、図 6 (a) はキャップが再装着された注射針が配置されている凸部を分離案内溝の開口に対向させた状態を示す図、図 6 (b) は凸部を分離案内溝の開口側から底部側に移動させた状態を説明する図、図 6 (c) はキャップが再装着された注射針が凸部から分離された状態を示す図である。

【 0 0 2 2 】

図 1 (a) を参照して使い捨て注射器（以下、ディスク注射器と記載する）について簡単に説明する。

図に示すようにディスク注射器 1 は、注射筒であるディスクシリンジ 2 と、このディスクシリンジ 2 に着脱自在に取り付けられた注射針 3 と、この注射針 3 が露出することを防止する、つまり、前記注射針 3 に対して破線に示すように被せられる、筒状のキャップ 4 とで構成されている。なお、前記ディスクシリンジ 2 及び注射針 3、キャップ 4 は滅菌処理済みである。

【0023】

前記ディスポシリンジ2は、薬液等の量を計測する目盛り2aを外表面に設けた外筒21と、この外筒21の内孔に対して摺動自在に配置され、先端部にストッパ22を設けた内筒23とで構成されている。前記外筒21の先端面24から略円錐形状の凸部25が突出している。

【0024】

前記注射針3は、基端部に前記凸部25の外周面に係入して前記ディスポシリンジ2に一体になる内周面及び前記キャップ4の開口側内周面が係入配置される外周面を備えた、略円錐形状の連結部31を設けて構成されている。

【0025】

つまり、本実施形態のディスポ注射器1は、注射針3の基端部を構成する連結部31の内周面が外筒21の凸部25に係入してディスポシリンジ2に対して一体配置されるタイプである。このため、前記連結部31と前記凸部25との係入状態を解除することによって、前記注射針3を外筒21の凸部25から取り外せるようになっている。

【0026】

そして、前記注射針3が前記ディスポシリンジ2に一体のとき、前記連結部31の基端面と前記外筒21の先端面24との間には寸法「L」で示す隙間が形成される。

【0027】

一方、前記キャップ4は、このキャップ4の基端部に設けられている基端凸部であるつば部4aの内孔を前記注射針3の連結部31の外周面に係入配置させることによって注射針3に一体配置される。

【0028】

なお、ディスポ注射器1は係入によって注射針3が凸部25に一体配置されるタイプに限定されるものではなく、例えば図1(b)に示すようなロック型ディスポ注射器1Aであってもよい。このロック型ディスポ注射器1Aでは、外筒21の先端部21aの内周面に螺旋凸部21bが形成され、注射針3Aの基端部32に前記螺旋凸部21bに沿って移動する案内凸部33が形成されている。

【 0 0 2 9 】

このため、前記注射針 3 A は、案内凸部 3 3 を前記螺旋凸部 2 1 b に沿わせて内部側に移動させることによって、前記ディスポシリンジ 2 A の先端部 2 1 a に螺合状態のようにロック固定される。したがって、このロック固定状態を解除する際には、螺合を解除させるのと同様に固定時と逆方向である外部側に案内凸部 3 3 を移動させる。

【 0 0 3 0 】

前記ロック型ディスポ注射器 1 A に使用されるキャップ 4 A の外周面には軸方向に沿って細長く突出した複数の線状凸部 4 b が形成されている。

【 0 0 3 1 】

図 2 ないし図 6 を参照して本実施形態の使い捨て注射器用補助具の構成及び作用を説明する。

図 2 に示すように本実施形態の使い捨て注射器用補助具（以下、注射器用補助具と略記する）5 は、前記キャップ 4 が配置されてこのキャップ 4 を保持するキャップ保持部である孔部 5 1 と、前記注射針 3 をディスポシリンジ 2 から分離させる注射針分離部である分離案内溝 5 2 とを板部材 5 3 に一体に設けて形成されている。

【 0 0 3 2 】

前記注射器用補助具 5 の孔部 5 1 は、板部材 5 3 の所定部位を略直角に折り曲げて形成した折り曲げ部 5 4 に形成されている。この孔部 5 1 の上面側から前記キャップ 4 の先端側が挿入されるようになっている。

【 0 0 3 3 】

前記分離案内溝 5 2 は、前記凸部 2 5 が遊嵌配置される幅寸法及び所定深さ寸法に形成されている。前記板部材 5 3 の折り曲げ部 5 4 側とは反対側の面には注射針 3 の連結部 3 1 をディスポシリンジ 2 の凸部 2 5 から分離させるための傾斜面 5 5 が形成されている。この傾斜面 5 5 は、分離案内溝 5 2 の開口 5 2 a 側からこの分離案内溝 5 2 の底部 5 2 b よりやや浅めの所定位置に向かって板部材 5 3 の厚み寸法が連続的に厚くなるように形成してある。

【 0 0 3 4 】

具体的には、前記傾斜面 5 5 の開口側厚み寸法を前記寸法 L より小さく設定し、この傾斜面 5 5 の中途部の厚み寸法を前記凸部 2 5 に係入配置された連結部 3 1 がこの凸部 2 5 から分離状態になる寸法に設定してある。そして、板部材 5 3 の厚み寸法を、連結部 3 1 が凸部 2 5 に対して分離状態になる寸法より厚く設定している。このことによって、注射針 3 の連結されたディスポシリンジ 2 の間隔 L の隙間を分離案内溝 5 2 内に配置して開口 5 2 a から底部 5 2 b まで導いていくことによって、連結部 3 1 と凸部 2 5 との係止固定状態が分離状態に変化するようにしている。

【 0 0 3 5 】

なお、キャップ 4 の長さ寸法には大きく分けて 3 つの種類があるので、開口側端面から折り曲げ部 5 4 までの距離「H」を適宜設定して異なるキャップ長さに対応するようにしている。また、符号 5 6 は注射器用補助具 5 の取付け位置を調整するための長孔であり、この長孔 5 6 に沿って注射器用補助具 5 を移動させることによって取付け位置を変化させられるようになっている。これらのことによって、長さの異なるキャップ 4 に対応して、常にキャップ 4 を直立状態で配置させられるようにしている。つまり、前記寸法「H」及び長孔 5 6 はキャップ長さ調整部である。

【 0 0 3 6 】

図 3 に示すように前記注射器用補助具 5 A を、例えばステンレス製で略箱形状に形成された注射針収容箱 6 の短辺位置に一对に設けた第 1 補助具取付け部 6 1 の一方に、固定ネジ（図 4（c）の符号 5 9 参照）によって取り付けることによって注射筒・注射針保持分離装置が構成される。なお、前記注射器用補助具 5 A は、第 1 補助具取付け部 6 1 に固定ネジ 5 9 によって着脱自在に取り付けられるようになっている。なお、本実施形態の注射器用補助具 5 A は、寸法「H」を $H = 0$ に設定している。また、符号 6 5 は長辺位置に設けた一对の第 2 補助具取付け部である。

【 0 0 3 7 】

前記第 1 補助具取付け部 6 1 にはこの第 1 補助具取付け部 6 1 に配置される注射器用補助具 5、5 A の分離案内溝 5 2 に対応する位置に、この分離案内溝 5 2

の幅寸法より所定寸法幅広で、前記底部 5 2 b より底部 6 2 a が注射針収容箱 6 の底面 6 a 側に位置する逃がし溝 6 2 及び、前記長孔 5 6 を通過して配置される固定ネジが螺合する第 1 雌ネジ部 6 3、この注射針収容箱 6 を例えば回診車に固定する際に取り付けられる図示しない固定具が配置される取付け固定孔 6 4 が形成されている。なお、符号 6 6 は前記第 2 補助具取付け部 6 5 に配置される補助具を保持固定するための固定ネジが螺合する第 2 雌ネジ部である。

【0038】

図 4 (a) に示すように注射器用補助具 5 A を、注射針収容箱 6 の第 1 補助具取付け部 6 1 に配置し、ネジ 5 9 を長孔 5 6 を介して第 1 雌ネジ部 6 3 に螺合して注射針収容箱 6 に一体にする。このとき、図 4 (b), (c) の二点鎖線に示すようにキャップ 4 の先端が底面 6 a に当接して直立状態になるように、注射器用補助具 5 A を長孔 5 6 に対して移動させて孔部 5 1 の底面 6 a からの高さ調整を行う。

【0039】

そして、前記注射器用補助具 5 A を一体に取り付けた注射針収容箱 6 を、例えばディスク注射器や各種薬液、ガーゼ、脱脂綿、廃棄袋等の医療器具が積載される図示しない回診車の所定位置に固定具（不図示）で一体固定して回診に向かう。

【0040】

上述のように注射針収容箱 6 に一体に配置された注射器用補助具 5 の作用を説明する。

回診中、患者に対して注射を行う状況のとき、まず、回診車からディスク注射器 1 を取り出し、このディスク注射器 1 のキャップ 4 を取り外す。そして、このキャップ 4 の先端側を孔部 5 1 上方から挿入していく。すると、図 5 (a) に示すようにキャップ先端面が底面 6 a に当接した状態になるとともに、このキャップ 4 の傾斜面中途部が前記孔部 5 1 内に押し込まれるような状態になって、キャップ 4 が孔部 5 1 に保持される。この保持状態のとき、前記キャップ 4 は略直立状態になる。

【0041】

次に、外筒 2 1 内に薬液を吸引し、患者に注射針 3 を刺入して、その薬液を患者の体内に注入する。薬液の注入を完了したなら、使用済みの注射針 3 が露出したままの状態になることを防止するため、図 5 (b) に示すように前記ディスポ注射器 1 の注射針 3 の先端を前記孔部 5 1 に立設しているキャップ 4 の内孔に対向させて挿入していく。

【 0 0 4 2 】

そして、前記キャップ 4 の内周面に、前記ディスポシリンジ 2 から突出した注射針 3 の連結部 3 1 外周面が当接したなら、図 5 (c) の矢印に示すようにディスポシリンジ 2 をさらに鉛直下方に押し込む。このことによって、前記連結部 3 1 がキャップ 4 に確実に係入配置された状態になる。

【 0 0 4 3 】

つまり、キャップ 4 を取り外したとき、このキャップ 4 を注射器用補助具 5 A の孔部 5 1 に立設させたことにより、使用済みの注射針 3 にキャップ 4 を被せる際に直後、手、指でそのキャップ 4 を把持することなく、つまり、片手だけで外筒 2 1 を把持した状態で注射針 3 に再びキャップ 4 を被せられる。

【 0 0 4 4 】

この後、キャップ 4 で注射針 3 を被った使用済みのディスポ注射器 1 を、孔部 5 1 から引き抜いて、注射針 3 をディスポシリンジ 2 から分離させる作業を行う。

【 0 0 4 5 】

このとき、注射針 3 がキャップ 4 で被われた状態の使用済みのディスポ注射器 1 の隙間 L からのぞく凸部 2 5 を、図 6 (a) に示すように分離案内溝 5 2 の開口 5 2 a に対向させ、矢印に示すようにこの分離案内溝 5 2 内に前記凸部 2 5 を配置させ、例えば前記外筒 2 1 の先端面 2 4 を傾斜面 5 5 に当接させた状態にして底部 5 2 b に向けて前記ディスポ注射器 1 を移動させていく。

【 0 0 4 6 】

すると、その移動に伴って、前記連結部 3 1 の基端面が板部材 5 3 の内面側に当接し、前記ディスポ注射器 1 がさらに底部 5 2 b 側へ移動されていくにしたがって、図 6 (b) に示すように前記連結部 3 1 の基端面と前記外筒 2 1 の先端面

24とで形成される間隔が広げられて分離状態になっていく。

【0047】

そして、前記凸部25が底部52b近傍に到達したとき、図6(c)に示すようにキャップ4が被さった状態の注射針3が外筒21の凸部25から分離されて注射針収容箱6の底面6aに向かって落下する。一方、手元に残ったディスポシリンジ2を、回診車に予め用意されている廃棄袋に捨てる。

【0048】

なお、図6(b)に示すように前記凸部25を底部52b近傍まで到達させたとき分離状態にならない場合には、矢印に示すようにディスポ注射器1を手元操作する。このことによって、注射針3が外筒21の凸部25から分離される状態になって、前記図6(c)に示したようにキャップ4が被さった状態の注射針3が注射針収容箱6内に落下する。

【0049】

このことによって、注射針収容凹部6aに耐貫通性容器に収納されるキャップ4で覆われた状態の注射針3が収容され、廃棄袋に専用ダンボール箱に廃棄可能なディスポシリンジ2が収納させて分別が行える。

【0050】

このように、ディスポ注射器使用時、ディスポシリンジに設けられている注射針を覆うキャップを、注射器用補助具の孔部に配置保持させることによって、患者に注射を行う際にキャップを紛失することを確実に防止することができる。

【0051】

また、患者へ注射を行った後、この使用済みの注射針に再びキャップを被せる際、医師或いは看護婦は、一方の手でディスポシリンジを把持して他方の手でキャップを把持することなく、孔部に立設しているキャップの内孔に注射針を挿通させて、注射針へのキャップの再装着を行うことができる。

これらのことによって、施行為中に注射針が手、指に刺さって医療災害が発生することが防止される。

【0052】

さらに、分離案内溝の開口側に隙間からのぞく外筒の凸部を配置させ、底部方

向に移動させていくことによって、使用済みのディスポ注射器のキャップで被われた注射針を外筒の凸部から片手で分離させることができる。このことによって、分別作業を不要にして、耐貫通性容器に収納されるキャップを含む注射針と、専用ダンボール箱に廃棄可能なディスポシリンジとの分別を行えるとともに、分別の際に注射針が手、指に刺さる医療災害の発生がなくなる。

【 0 0 5 3 】

又、注射器用補助具は注射針収容箱に対して取り外し可能であるので、必要に応じて注射器用補助具の交換や消毒・滅菌を行うことができる。

【 0 0 5 4 】

なお、本実施形態においては注射器用補助具を注射針収容箱に一体にし、この注射針収容箱を回診車に固定した構成例を説明したが、前記注射器用補助具が一体の注射針収容箱を手術室内に配置されるカートや診療室の治療台等に固設するようにしてもよい。特に、前記注射器用補助具が一体の注射針収容箱を、手術室内に配置されるカート等に固設することによって、手術中に頻繁に注射針とキャップとの着脱を行わなければならない状況下において、キャップの紛失が確実に防止されるとともに、キャップを注射針に被せる際に誤って注射針を手、指に刺してしまう医療災害が確実に防止される。

【 0 0 5 5 】

また、前記注射針収容箱 6 に着脱自在な例えば使い捨てタイプのシート状部材を配置させることにより、注射針収容箱 6 からキャップ 4 が一体な注射針 3 を耐貫通性容器に移し替える際にシート状部材を注射針収容箱 6 から取り出すことによって、このシート状部材とともにキャップ 4 が一体な注射針 3 を取り出すことができる。

【 0 0 5 6 】

さらに、本実施形態では回診中に、キャップ 4 が被さった状態の注射針 3 を外筒 2 1 の凸部 2 5 から分離させて、注射針収容箱 6 内にキャップ 4 が被さった状態の注射針 3 を収容し、ディスポシリンジ 2 を廃棄袋に収容するようにしているが、使用済みの注射針 3 にキャップ 4 を被せた状態でディスポシリンジ 2 と一体のまま廃棄袋に一時的に廃棄して、回診後にキャップ 4 が被さった状態の注射針

3を外筒21の凸部25から分離させるようにしてもよい。

【0057】

その場合には例えば、図7(a)の注射針分離装置の一構成例を示す図のように分離案内溝52及び逃がし溝71だけを設けた注射器用補助具である注射針分離装置7を作業台75に固定具72を介して一体に設け、この注射針分離装置7の近傍に箱体77配置させて、キャップが再装着された注射針とディスポシリンジとの分離作業を行うようにしてもよい。なお、図7(b)の注射針分離装置の他の構成例の図に示すように注射針分離装置7Aを耐貫通性容器である例えばペール缶76に固定ネジ73によって直接取り付け、キャップが再装着された注射針とディスポシリンジとの分離作業を行うようにしてもよい。

【0058】

このことによって、使用済みのディスポ注射器のキャップで被われた注射針を外筒の凸部から分離させる作業を片手で行うことができるので、注射針が手、指に刺さる医療災害の発生をなくせる。

【0059】

図8ないし図11は本発明の第2実施形態にかかり、図8は注射針分離補助具を説明する図、図9はキャップ保持補助具を説明する図、図10は注射針分離補助具とキャップ保持補助具とをを一体にした注射針収容箱を説明する図、図11は注射針収容箱に一体にした注射針分離補助具及びキャップ保持補助具の作用を説明する図である。

なお、図9(a)はキャップ保持補助具の斜視図、図9(b)はキャップ保持補助具の側面図である。

【0060】

本実施形態においては、前記第1実施形態で示したキャップ保持部と注射針分離部とが一体な注射器用補助具5を形成する代わりに、図8に示す注射針分離部である分離案内溝52及び傾斜面55を設けて注射器用補助具の1つである注射針分離補助具81を構成する一方、図9(a)に示すキャップ保持部であるキャップ保持部83aを複数設けた注射器用補助具の1つとしてキャップ保持補助具82を構成し、図10に示すように前記注射針収容箱6の第1補助具取付け

部 6 1、第 2 補助具取付け部 6 5 に前記注射針分離補助具 8 1、キャップ保持補助具 8 2 を取り付けて、注射筒・注射針保持分離装置を構成する。

【 0 0 6 1 】

図 9 (a)、(b) に示すようにキャップ保持補助具 8 2 は、断面形状が略 L 字形状で一对の弾性部材保持部 8 4 a を凸設させた補助具本体 8 4 と、この補助具本体 8 4 の下面部 8 4 b に例えば皿ネジ 8 5 で一体に固定されるキャップ長さ調整部となるキャップ長さに対応する厚み寸法に形成された硬質部材で形成されたキャップ長さ調整部材 8 6 a、8 6 b と、前記補助具本体 8 4 の弾性部材保持部 8 4 a の間に挟持配置される所定の弾性力を備えた弾性部材である例えばウレタン樹脂で所定形状に形成された弾性ブロック 8 3 とで構成されている。

【 0 0 6 2 】

前記弾性ブロック 8 3 には長さ寸法の異なる例えば 3 種類のキャップ 4 に対応する厚み寸法で段差を設けて形成されており、所定位置にキャップ狭持保持部 8 3 a 及びこのキャップ狭持保持部 8 3 a に連通するキャップ狭持保持部 8 3 a より幅狭なキャップ取り出し溝 8 3 b が形成されている。

【 0 0 6 3 】

図 1 0 に示すように注射針収容箱 6 の第 1 補助具取付け部 6 1 に注射針分離補助具 8 1 を固定ネジ 5 9 で一体に固定するとともに、第 2 補助具取付け部 6 5 に、補助具本体 8 4 に弾性ブロック 8 3 及びキャップ長さ調整部材 8 6 a、8 6 b を一体に設けたキャップ保持補助具 8 2 を配置して第 2 雌ネジ部 6 6 に図示しない固定用ネジを配置して一体に固定する。

【 0 0 6 4 】

そして、前記補助具 8 1、8 2 を一体に取り付けた注射針収容箱 6 を、図示しない回診車の所定位置に固定具（不図示）で一体固定して回診に向かう。

回診中、患者に対して注射を行う状況のとき、まず、回診車からディスポ注射器 1 を取り出し、このディスポ注射器 1 のキャップ 4 を取り外す。そして、このキャップ 4 の長さ寸法に対応するキャップ狭持保持部 8 3 a の上方側から前記キャップ 4 を押し込んでいく。

【 0 0 6 5 】

すると、図11に示すようにキャップ先端面がキャップ長さ調整部材86aに当接した状態になるとともに、このキャップ4の傾斜面中途部が弾性ブロック83の有する弾性力でキャップ4が圧入保持される。この保持状態のとき、前記キャップ4は略直立状態になる。

【0066】

この後、使用済みの注射針3が露出したままの状態になることを防止するため、ディスポ注射器1の注射針3の先端を前記キャップ狭持保持部83aに立設しているキャップ4の内孔に対向させて挿入し、最後にディスポシリンジ2を押し込み操作する。このことによって、連結部31がキャップ4に確実に係入配置された状態になる。

【0067】

この後、キャップ4で注射針3を被った使用済みのディスポ注射器1を、キャップ狭持保持部83aに連通しているキャップ取り出し溝83bを介して抜き取り、注射針3をディスポシリンジ2から分離させる作業を注射針分離補助具81で行う。

【0068】

このように、キャップ保持補助具を、補助具本体、この補助具本体に配置されるキャップ狭持保持部を複数有する弾性ブロック及びこの補助具本体に螺合固定されるキャップ長さ調整部材を一体に設けて構成することによって、回診車にキャップ長さの異なるディスポ注射器が積載されている場合でも、その長さ寸法に対応するキャップ狭持保持部でキャップを安定した状態に立設保持することができる。

【0069】

また、キャップを弾性ブロックの有する弾性力で圧入保持させたことにより、キャップに注射針を押し込む際、キャップ先端面がキャップ長さ調整部材に押し当たって、注射針にキャップを確実に再装着することができる。その他の作用及び効果は前記第1実施形態と同様である。

【0070】

なお、図8に示す符号56aは固定ネジ59のネジ部が挿通する逃がし孔であ

る。

【 0 0 7 1 】

また、前記注射針収容箱に、注射針分離補助具だけを一体に配置する構成或いは、キャップ保持補助具だけを一体に配置する構成にしてもよい。

【 0 0 7 2 】

さらに、前記第 2 補助具取付け部 6 5 に配置されるキャップ保持補助具 8 2 は補助具本体 8 4 と、弾性ブロック 8 3 とキャップ長さ調整部材 8 6 a, 8 6 b とを一体に設けた構成に限定されるものではなく、図 1 2 のキャップ保持補助具の他の構成例を説明する図である図 1 2 (a) の斜視図、図 1 2 (b) の側面図に示すように保持具本体 9 1 に設けたキャップ長さ調整溝 9 1 a に進退自在なキャップ保持ブロック 9 2 を複数固定ネジ 9 3 によって配置するキャップ保持補助具 9 0 としてもよい。

【 0 0 7 3 】

図に示すように前記キャップ保持ブロック 9 2 は、前記キャップ 4 のつば部 4 a が遊嵌配置されるつば配置溝 9 4 a を形成したキャップ係止ブロック 9 4 と、このキャップ係止ブロック 9 4 の下端側に配置されて前記つば部 4 a の下端近傍を所定の弾性力で挟持保持する保持溝 9 5 a を形成した弾性ブロック体 9 5 とで構成されている。

【 0 0 7 4 】

本実施形態においては、回診中、患者に対して注射を行う状況のとき、回診車から取り出したデイスボ注射器 1 を取り出し、このデイスボ注射器 1 からキャップ 4 を取り外すことなく、注射針 3 に装着されているキャップ 4 のつば部 4 a を図 1 2 (b) の矢印 a に示すように保持溝 9 5 a の有する弾性力に抗してつば配置溝 9 4 a の奥側の所定位置に配置する。

【 0 0 7 5 】

このことにより、キャップ 4 の先端面が下面部 9 1 b に当接することなく、弾性ブロック体 9 5 に形成した保持溝 9 5 a の弾性力によって、キャップ 4 がキャップ保持補助具 9 0 の所定位置に略直立状態で圧入保持される。

【 0 0 7 6 】

この状態で、ディスポシリンジ 2 を上方に持ち上げると、前記つば部 4 a の開口側面がつば配置溝 9 4 a に当接した状態になって、キャップ 4 だけをキャップ保持補助具 9 0 に残した状態でキャップ 4 を取り外せる。

【0077】

一方、ディスポ注射器 1 の使用後においては、使用済みの注射針 3 が露出したままの状態になることを防止するため、このディスポ注射器 1 の注射針 3 の先端を前記つば配置溝 9 4 a に係止されているキャップ 4 の内孔に対向させて挿入していく。そして、最後にディスポシリンジ 2 を押し込み操作する。このとき、前記つば部 4 a の先端側面がつば配置溝 9 4 a に当接することによって、連結部 3 1 がキャップ 4 に確実に係入配置された状態になる。

【0078】

この後、キャップ 4 で注射針 3 を被った使用済みのディスポ注射器 1 を矢印 b に示すように保持溝 9 5 a の有する弾性力に抗してつば部 4 a がつば配置溝 9 4 a から引き抜く。

【0079】

このように、キャップ保持ブロックをキャップ保持具本体に形成したキャップ長さ調整溝に対して移動自在に構成するとともに、このキャップ保持ブロックを構成するキャップ係止ブロックにつば配置溝を形成したことによって、キャップ長さに合わせて、つば配置溝の下面部からの高さ寸法を調整して、このつば配置溝にキャップのつば部を係止させて、キャップの注射針からの着脱を容易に行うことができる。

【0080】

また、本実施形態においては、下面部からつば配置溝までの高さ寸法を調整する際、キャップのつば部をつば配置溝によって係止する構成であるので、キャップ先端を下面部に当接させる必要がなく、高さ調整を容易に行うことができる。

【0081】

なお、上述した実施形態においてはキャップを略直立状態に立設させる構成を示しているが、キャップを斜めの状態で立設させる構成であってもよい。

【0082】

また、上述した実施形態においてはディスポ注射器 1 を、注射針 3 を外筒 2 1 の凸部 2 5 に係入によって固定されるタイプのものとして説明したが、ディスポ注射器 1 には前記図 1 (b) で示したロック型ディスポ注射器 1 A もある。このため、このロック型ディスポ注射器 1 A を使用する場合には、キャップの注射針からの取り外し及び再装着に関しては上述した実施形態と同様に行うが、キャップで被われた注射針とディスポシリンジとの分離について、手作業によって行うものとする。

【 0 0 8 3 】

さらに、前記キャップ保持補助具 8 2、9 0 に図示しない固定具を設けて、作業台や回診車に積載された金属製の容器等に一体に設けてキャップを保持させるようにしてもよい。

【 0 0 8 4 】

尚、本発明は、以上述べた実施形態のみに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。

【 0 0 8 5 】

[付記]

以上詳述したような本発明の上記実施形態によれば、以下の如き構成を得ることができる。

【 0 0 8 6 】

(1) 施行為時、使い捨て注射器を構成する注射筒の先端部に配置された注射針を被っていたキャップが配置保持されるキャップ保持部又は、前記注射筒の一端部に係入配置されたキャップ付き注射針を、前記注射筒から分離させる注射針分離部の少なくとも一方を具備する使い捨て注射器用補助具。

【 0 0 8 7 】

(2) 前記注射針分離部は、使い捨て注射器を所定位置に導く注射器案内内部を有し、その注射器案内内部に所定角度の傾斜面を設けた付記 1 記載の使い捨て注射器用補助具。

【 0 0 8 8 】

(3) 前記キャップ保持部と前記注射針分離部とを一体に設けた付記 1 又は付記

2 に記載の使い捨て注射器用補助具。

【 0 0 8 9 】

(4) 前記キャップ保持部は、長さ寸法の異なるキャップを配置可能にするキャップ長さ調整部を有する付記 1 又は付記 3 に記載の使い捨て注射器用補助具。

【 0 0 9 0 】

(5) 前記キャップ保持部にキャップ係止部を設けた付記 1 記載の使い捨て注射器用補助具。

【 0 0 9 1 】

(6) 施行為時、使い捨て注射器を構成する注射筒の先端部に配置された注射針を被っていたキャップが配置保持されるキャップ保持部又は、前記注射筒の一端部に係入配置されたキャップ付き注射針を、前記注射筒から分離させる注射針分離部の少なくとも一方を具備する使い捨て注射器用補助具と、

この注射器用補助具が配置される補助具取付け部を有する注射針収容箱と、
を具備する注射筒・注射針保持分離装置。

【 0 0 9 2 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、デイスが注射器から取り外されるキャップの紛失を防止し、デイスが注射器使用後には、手、指に誤って注射針を刺すことなく、確実かつ容易に注射針にキャップの再装着を行え、注射針とシリンジとを分離させる作業中にも注射針が手、指に刺さることのない使い捨て注射器用補助具を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 図 1 ないし図 6 は本発明の第 1 実施形態に係り、図 1 は使い捨て注射器を説明する図

【図 2】 使い捨て注射器用補助具を説明する図

【図 3】 使い捨て注射器用補助具が取り付けられる注射針収容箱を説明する図

【図 4】 使い捨て注射器用補助具を一体にした注射針収容箱を説明する図

【図 5】 使い捨て注射器用補助具のキャップ保持部の作用を説明する図

【図 6】 使い捨て注射器用補助具の注射針分離部の作用を説明する図

【図 7】 注射針分離装置の構成を説明する図

【図 8】 図 8 ないし図 1 1 は本発明の第 2 実施形態にかかり、図 8 は注射針分離補助具を説明する図

【図 9】 キャップ保持補助具を説明する図

【図 1 0】 注射針分離補助具とキャップ保持補助具とをを一体にした注射針収容箱を説明する図

【図 1 1】 注射針収容箱に一体にした注射針分離補助具及びキャップ保持補助具の作用を説明する図

【図 1 2】 キャップ保持補助具の他の構成例を説明する斜視図及び側面図

【符号の説明】

5 … 注射器用補助具

5 1 … 孔部

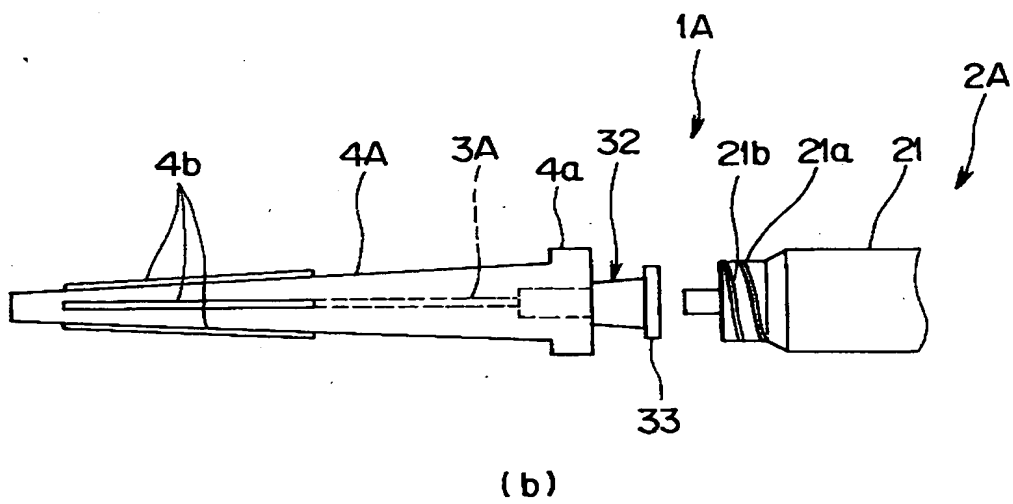
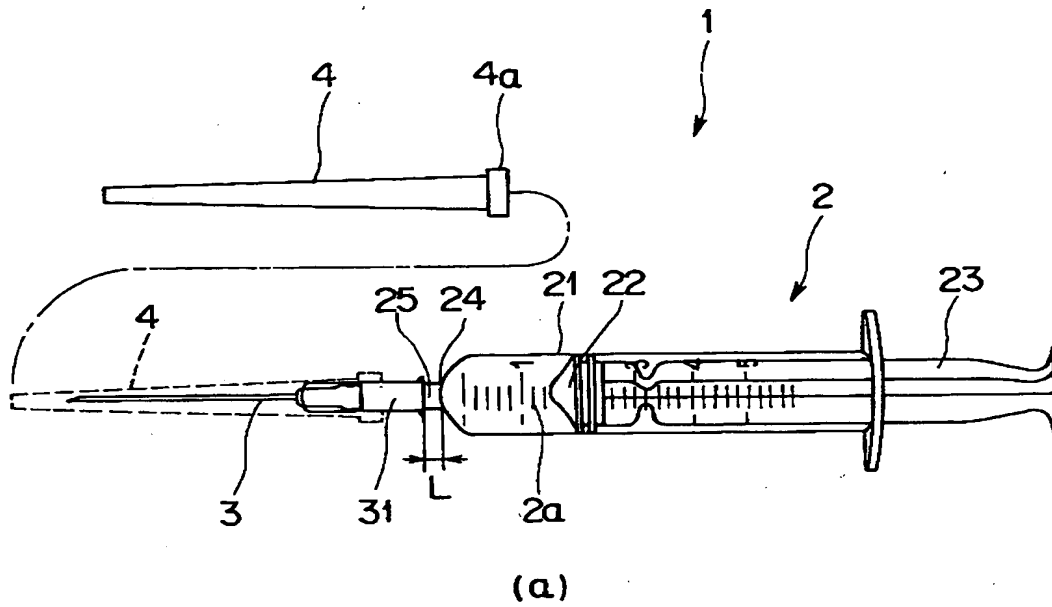
5 2 … 分離案内溝

5 5 … 傾斜面

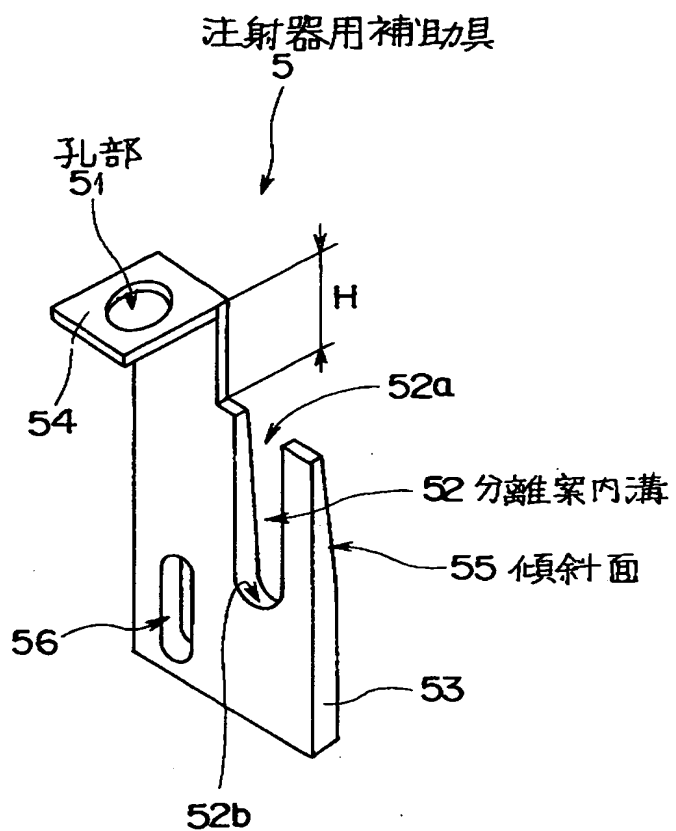
代理人 弁理士 伊藤 進

【書類名】 図面

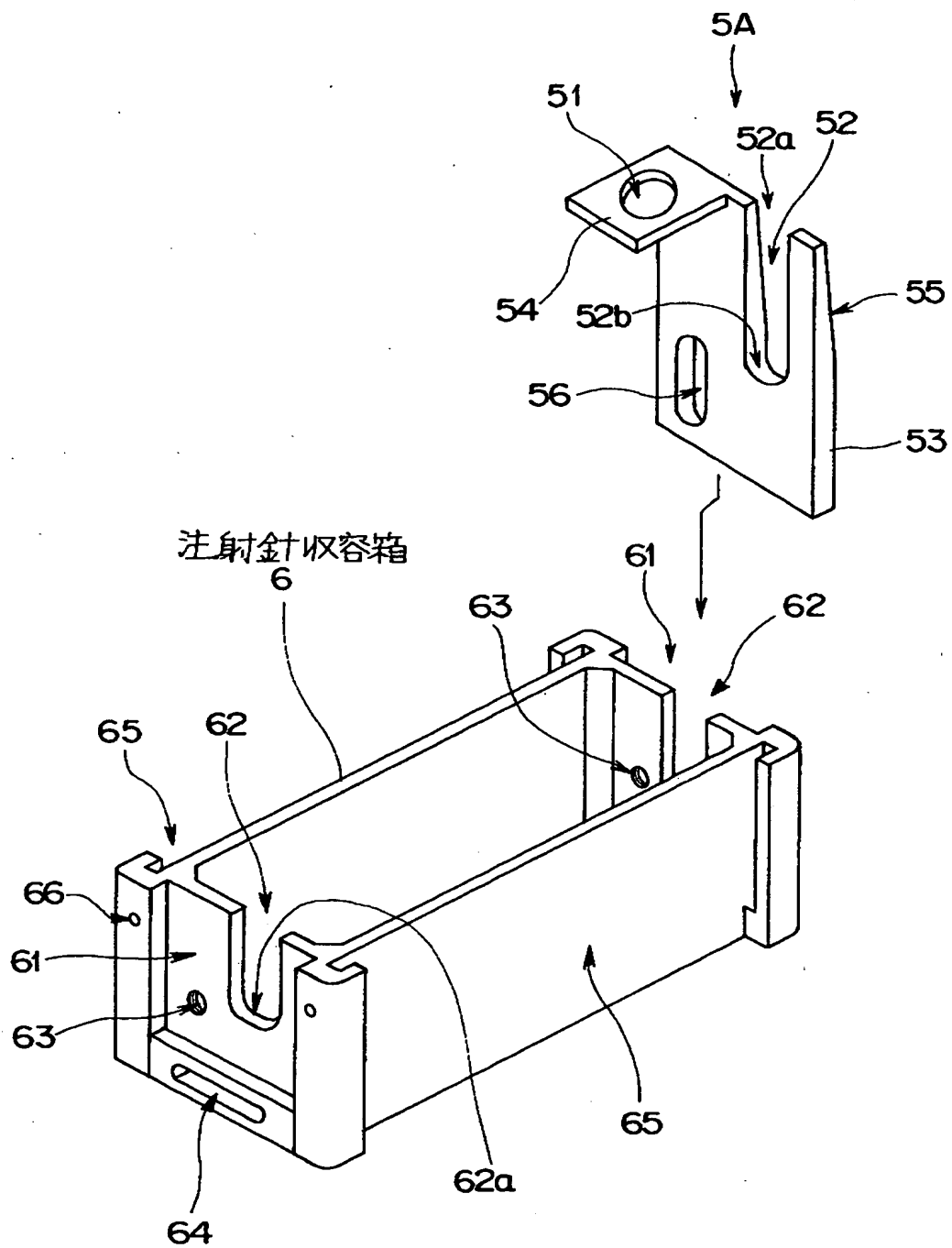
【図 1】



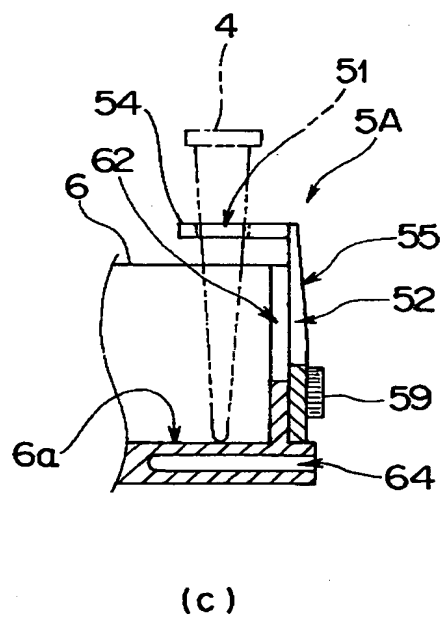
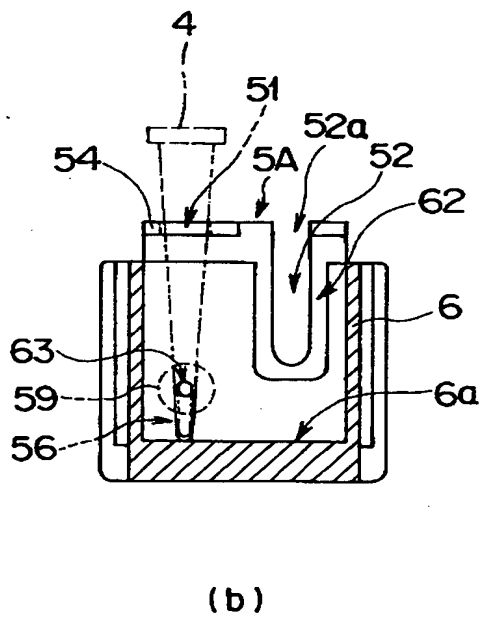
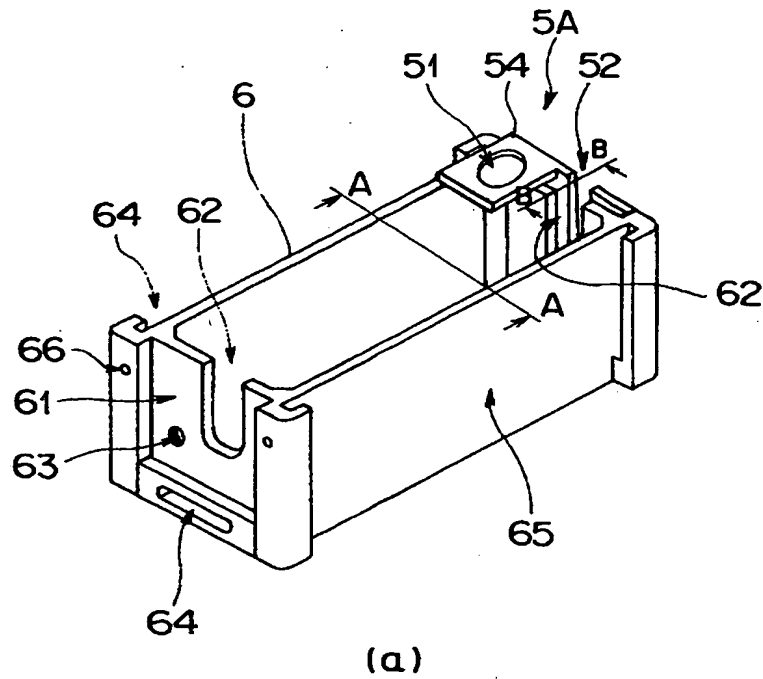
【図 2】



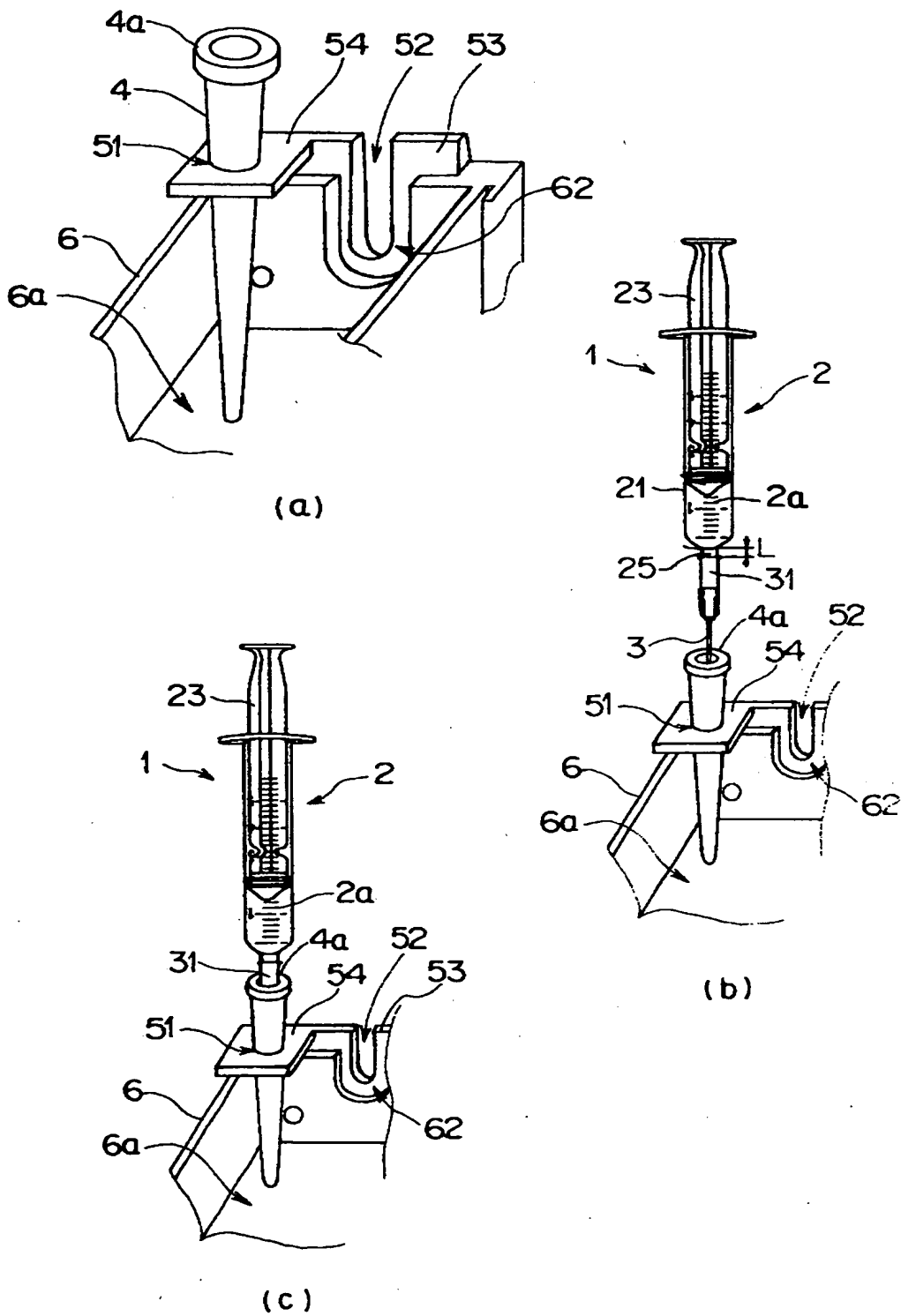
【図 3】



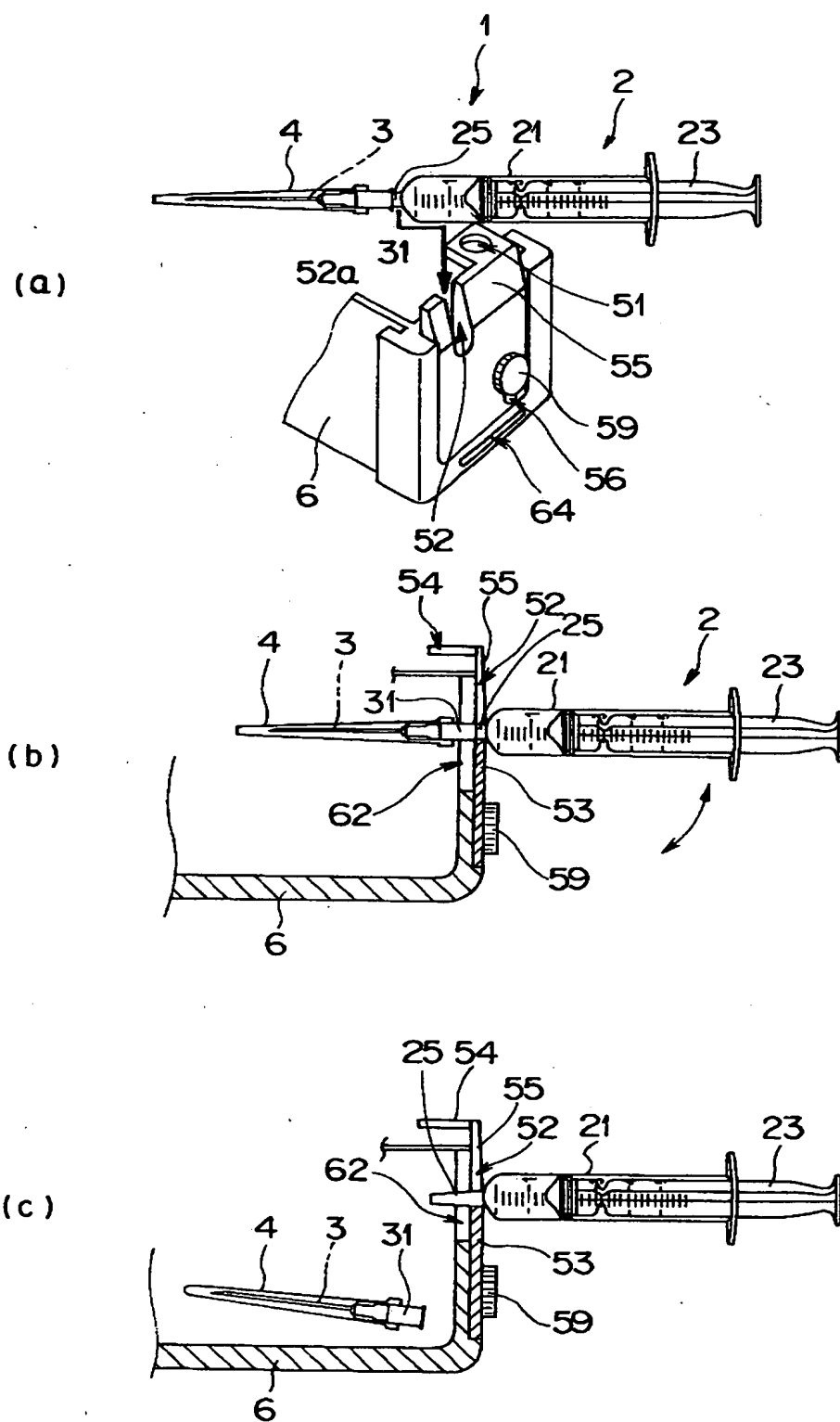
【図4】



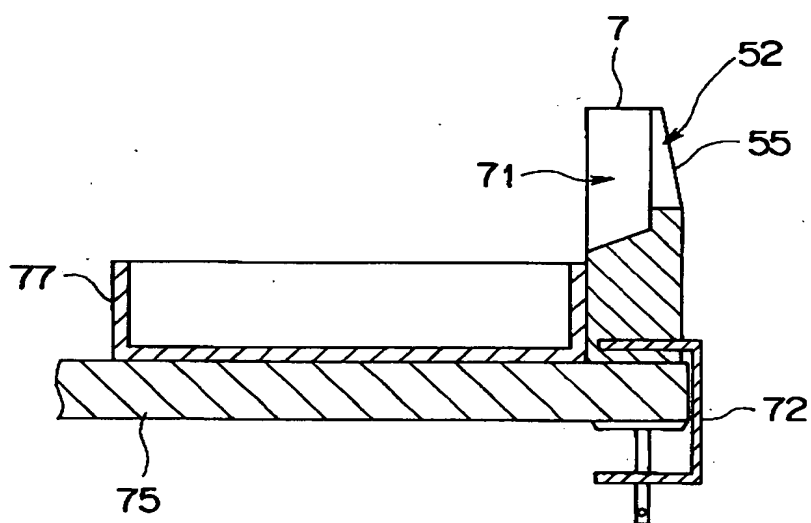
【図 5】



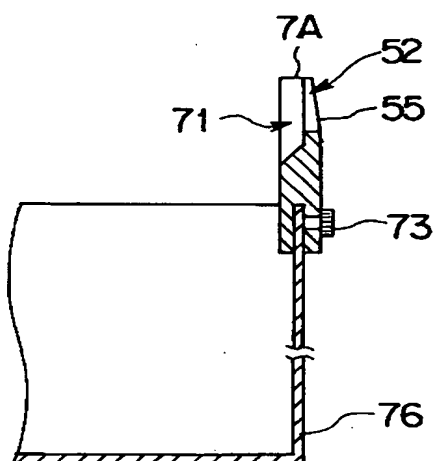
【図 6】



【図 7】

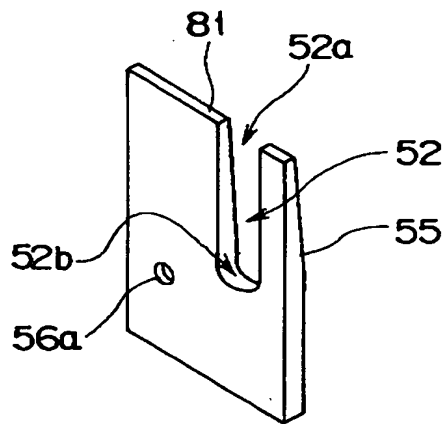


(a)

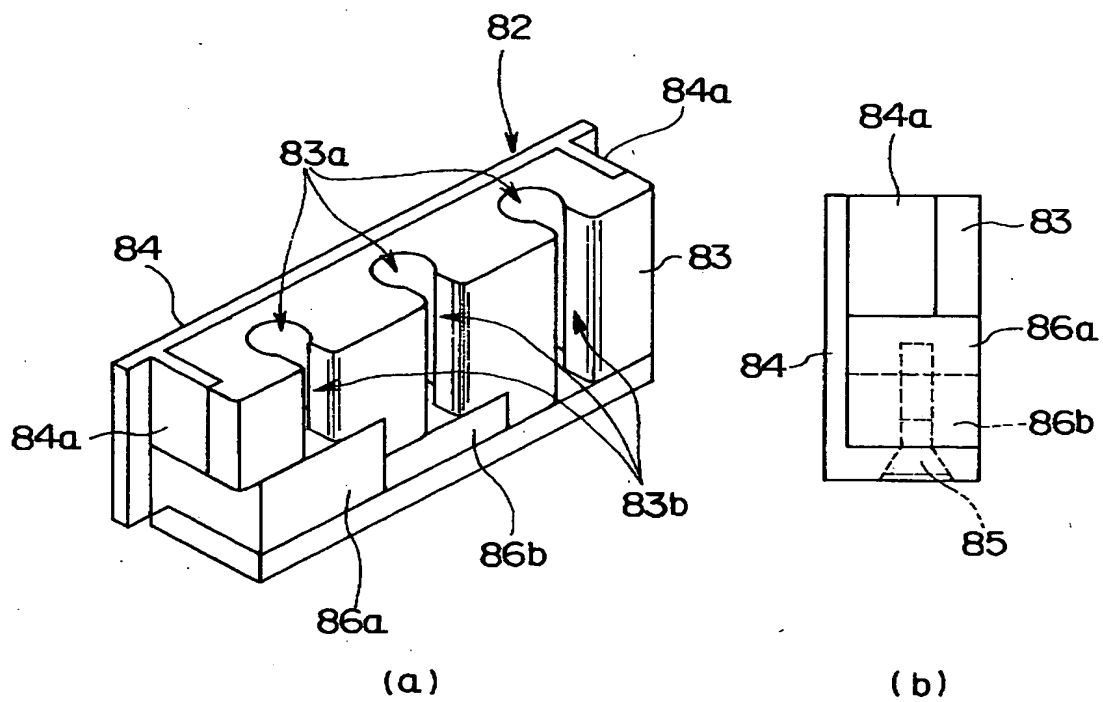


(b)

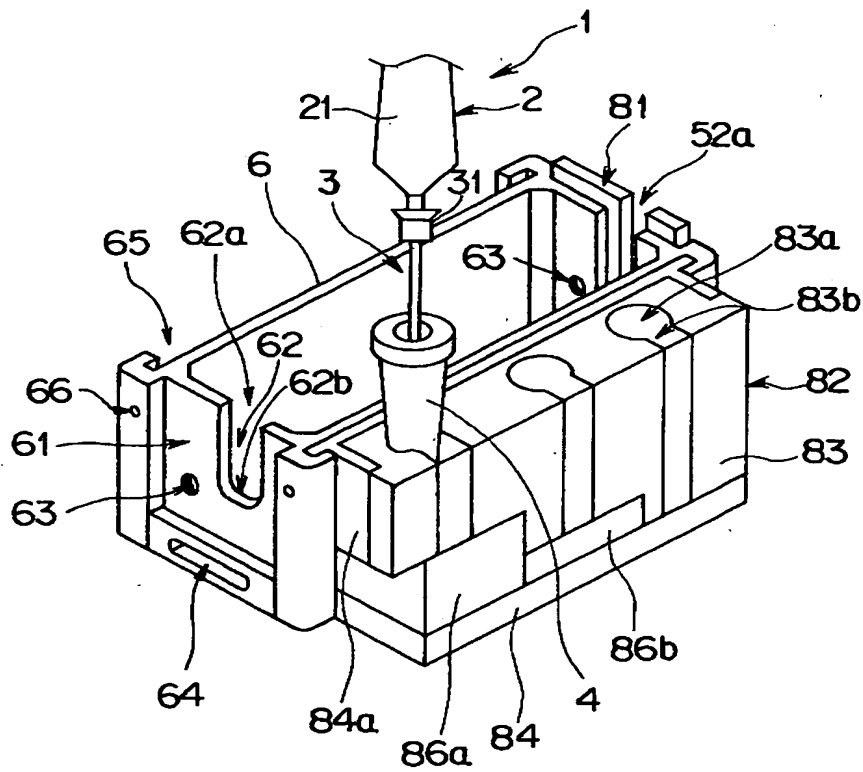
【図 8】



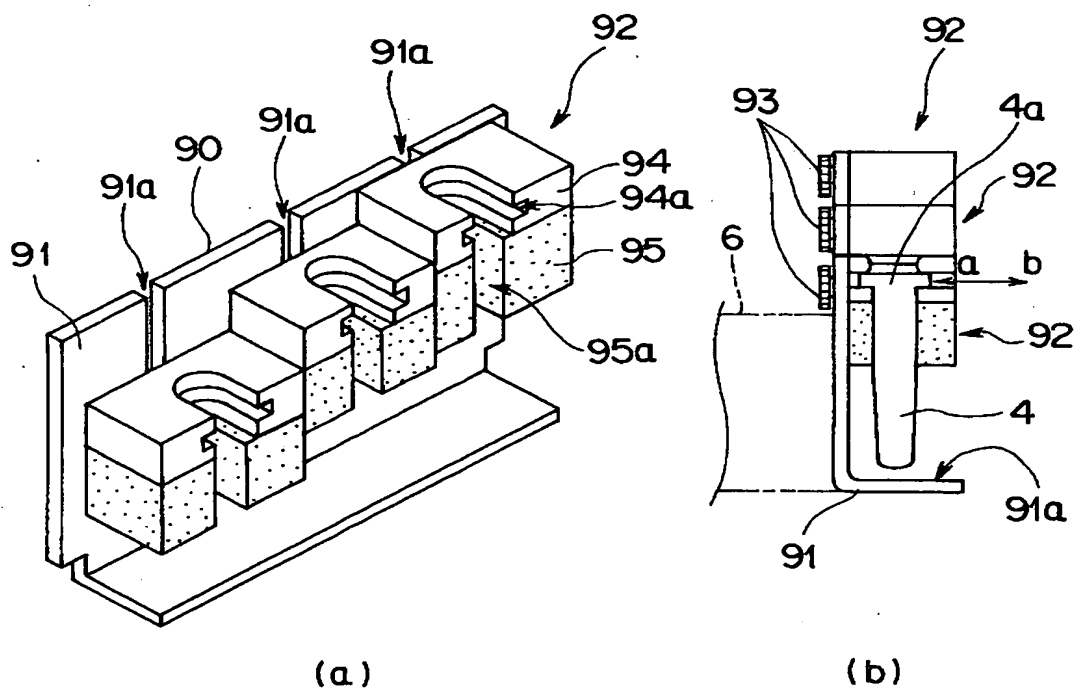
【図 9】



【図 1 1】



【図 1 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ディスポ注射器から取り外されるキャップの紛失を防止し、ディスポ注射器使用後には、手、指に誤って注射針を刺すことなく、確実にかつ容易に注射針にキャップの再装着を行え、注射針とシリンジとを分離させる作業中にも注射針が手、指に刺さることのない使い捨て注射器用補助具を提供すること。

【解決手段】 注射器用補助具 5 は、キャップ 4 が配置されてキャップ 4 を保持する孔部 5 1 と、注射針 3 をディスポシリンジ 2 から分離させる分離案内溝 5 2 とを板部材 5 3 に一体に設けている。孔部 5 1 は折り曲げ部 5 4 に形成され、分離案内溝 5 2 は凸部 2 5 が遊嵌配置される幅寸法及び所定深さ寸法で形成されている。板部材 5 3 の反折り曲げ部 5 4 側に注射針 3 の連結部 3 1 をディスポシリンジ 2 の凸部 2 5 から分離させる傾斜面 5 5 が形成してある。傾斜面 5 5 は、開口 5 2 a 側から底部 5 2 b に向かって板部材 5 3 の厚み寸法が連続的に厚くなっている。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [500475498]

1. 変更年月日	2000年10月12日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都新宿区大京町18番地
氏 名	阿部 浩一郎